

# MAE0221 - PROBABILIDADE I

## Exercício em classe 00

Pedro Gigeck Freire

10737136

Considere um grupo de 8 mulheres e 6 homens

a) Quantas comissões com 3 mulheres e 3 homens podem ser formadas?

Devemos escolher 3 mulheres de 8 e 3 homens de 6, como se fossem escolher 3 bolas iguais para M (8 ou 6) urnas com exclusão

Ou seja

$$\binom{8}{3} \cdot \binom{6}{3} = \frac{8!}{3!5!} \cdot \frac{6!}{3!3!} = \frac{8 \cdot 6 \cdot 5}{3 \cdot 2} \cdot \frac{6 \cdot 5 \cdot 4}{3 \cdot 2} = 40 \cdot 20 = 800$$

b) ... se um homem e uma mulher recusam-se a estar na mesma comissão?

É o número de comissões com aquele homem + número de comissões sem aquele homem -

• Com aquele homem (escolher +2 homens, dentre os outros 5 e 3 mulheres dentre as 7 (excluindo a que se recusa))

$$\binom{5}{2} \binom{7}{3}$$

• Sem aquele homem, sem restrição as mulheres

$$\binom{5}{3} \binom{8}{3}$$

Total

$$\binom{5}{2} \binom{7}{3} + \binom{5}{3} \binom{8}{3}$$